Guide pratique
de l'autosurveillance **des piscines**

ÉDITION
JANVIER 2008

Ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports
DDASS du Puy-de-Dôme

60, avenue de l'Union Soviétique
63057 CLERMONT-FERRAND Cedex 1

Table des matières

La baignade en piscine est un plaisir et doit le rester. C'est également un facteur d'attrait touristique dans notre région. Cependant une piscine mal gérée et mal entretenue peut être la source d'inconfort voire de risques sanitaires pour les usagers.

Conscients de cela la DDASS et les gestionnaires de piscines se sont rencontrés afin d'élaborer ce guide, outil ayant pour objectif de faciliter l'entretien et la maintenance de la piscine dans sa globalité et le suivi de la qualité de l'eau.

Ce guide est destiné aux gestionnaires de piscines mais également aux agents saisonniers dont le rôle est d'entretenir et de veiller au bon fonctionnement des équipements.

Le contrôle sanitaire en piscine réalisé par le service santé-environnement de la DDASS est ainsi complété par un autocontrôle que le gestionnaire de la piscine met en place. Seul celui-ci peut en effet garantir l'absence de risque sanitaire lié à l'activité de la baignade par un suivi quotidien du traitement et du respect des règles d'hygiène.

Ce guide n'a pas vocation à être exhaustif mais à présenter de façon synthétique les principales questions qui se posent aux gestionnaires des piscines.

Pour plus d'information se reporter à la rubrique « piscines » du site internet DRASS / DDASS : **http://auvergne.sante.gouv.fr/**

FICHE 1
- Introduction et table des matières

FICHE 2
- Conditions d'un bon état sanitaire en piscine

FICHES 3 & 4 : L'AUTOCONTRÔLE

FICHE 3
- Introduction
- Modalités d'autocontrôle

FICHE 4
- Méthode de mesure du chlore
- Méthode de mesure du pH

FICHE 5
- Fiche modèle de surveillance sanitaire (autocontrôle) à intégrer au carnet sanitaire
- Mesures de sécurité pour les personnels de piscine

FICHES 6, 7, 8
- Fiches réflexes pour les anomalies les plus courantes

FICHES 9 et10
- Foire aux questions (problèmes rencontrés et questions posées par les gestionnaires)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA SANTÉ,
DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS

CONDITIONS D'UN BON ÉTAT SANITAIRE EN PISCINE

1. POUR MAÎTRISER LA QUALITÉ DE L'EAU DES BASSINS, IL FAUT S'ASSURER RÉGULIÈREMENT :

- De l'**entretien** des équipements et des surfaces en contact avec le public.
- Du **fonctionnement** des équipements de traitement de l'eau.
- De l'**écrémage** en continu du film d'eau superficiel.
- Du **renouvellement** en continu en eau désinfectée et désinfectante.

LE RESPONSABLE DE L'ÉTABLISSEMENT (par délégation MNS ou personnel d'entretien) EST CHARGÉ DE LA SURVEILLANCE SANITAIRE. POUR CELA :

- Il complète le contrôle officiel réalisé par la DDASS par un **autocontrôle quotidien, en tenant à jour le carnet sanitaire** (relevé obligatoire, au moins trois fois par jour, des paramètres de qualité de l'eau et des informations relatives au traitement de l'eau).
- Il surveille et informe les baigneurs sur les règles d'hygiène à observer.
- Il fait appliquer le règlement intérieur.
- Il veille à ce que le nombre de baigneurs ne dépasse pas la capacité d'accueil de la piscine fixée par le maitre d'ouvrage.
- Il suit les recommandations de la DDASS.

QUELQUES RAPPELS SUR LE TRAITEMENT DE L'EAU

- Un **apport d'eau neuve** de 30 litres par jour et par baigneur est obligatoire (un apport de 50 litres/j/baigneur est recommandé).
- **Avant la vidange du bassin, il faut neutraliser tous les produits et sous produits de désinfection**, s'informer des conditions de rejet auprès de la mairie ou de la police des eaux et limiter les débits de vidange en fonction du milieu récepteur.
- Au fur et à mesure que le **filtre** s'encrasse, le débit diminue. Lorsque ce dernier est inférieur à 70% du débit annoncé, un nettoyage s'impose.
- Une filtration efficace ne suffit pas, une **désinfection** permanente est indispensable pour :

- Eliminer les risques de contamination en détruisant les germes pathogènes.

- Maintenir une eau limpide en détruisant notamment les algues.

L'injection des produits ne doit jamais se faire directement dans le bassin.

Les produits utilisés pour la désinfection d'une eau de piscine doivent être agréés par le ministère chargé de la Santé.

Pour disposer en permanence d'une eau de bassin avec une concentration de désinfectant adaptée, il est conseillé d'avoir recours à une régulation automatique de la chloration et du pH.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

2. ENTRETIEN DES SURFACES ET DES BASSINS

L'eau n'est pas la seule source de contamination dans une piscine, le sol en est une autre (source de mycose, verrue plantaire,…). La contamination apportée par les usagers sur les surfaces hors d'eau n'est donc pas à négliger. Il faut bien entretenir et nettoyer les surfaces.

L'ENTRETIEN DES SURFACES DOIT ÊTRE EFFECTUÉ EN QUATRE PHASES :

1 ⇨ **Prélavage** au jet d'eau (pas de balayage à sec des locaux)

2 ⇨ **Nettoyage** avec **détergent** et détartrant si nécessaire

3 ⇨ **Rinçage** au jet d'eau ou machine à pression

4 ⇨ **Désinfection** avec arrosoir ou jet d'eau additionnée de **désinfectant**

- Il existe sur le marché des **produits d'entretien multifonctionnels**, par exemple nettoyant et désinfectant. Bien que ces produits présentent une simplicité d'utilisation, **leur usage régulier est déconseillé**.
En effet, l'utilisation d'un produit multifonctionnel risque de provoquer l'apparition de résistance aux désinfectants chez certains germes.

- Les détergents alcalins permettent l'élimination des salissures organiques ou grasses et sont adaptés pour le nettoyage des toilettes, des douches et des vestiaires.
- Des détergents neutres ou légèrement acides, moins agressifs, peuvent être utilisés pour le nettoyage des zones sensibles tels que les plages ou le matériel.
- **Il ne faut pas mélanger détergent et désinfectant** (par exemple eau de javel) car le mélange de ces deux produits provoque la neutralisation des principes actifs de l'un et de l'autre.
- Les produits désinfectants réagissent avec les salissures organiques présentes sur les surfaces, ce qui leur fait perdre leur pouvoir désinfectant. Par conséquent **on ne peut désinfecter correctement qu'une surface propre**.

QUELQUES CONSEILS

Se protéger (gants, lunettes) pour manipuler les produits.

Diluer correctement les produits avant utilisation.

Préférer un bon lavage à une mauvaise désinfection.

Ne pas rincer après la désinfection.

Eviter la serpillière qui étale la contamination.

Lire attentivement la notice des produits utilisés

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

L'AUTOCONTRÔLE

1. INTRODUCTION

Afin de garantir les conditions d'hygiène et de sécurité, une piscine nécessite une surveillance quotidienne par l'exploitant. Celle-ci consiste à :

- S'assurer du respect du **règlement intérieur** et au respect de la **fréquentation maximale admissible**.

SUIVRE LES INSTALLATIONS ET LES LOCAUX :

- Suivi des équipements de traitement de l'eau.
- Suivi de l'hygiène des sanitaires, des plages et des bassins en respectant un protocole et un planning de nettoyage et de désinfection.

TENIR UN CARNET SANITAIRE :

Il permet de suivre les protocoles de nettoyage et de traitement, de prévenir et d'identifier les anomalies, de suivre la qualité de l'eau…

2. PARAMÈTRES À SUIVRE

PARAMÈTRES CONTRÔLÉS	LIMITE (S) DE QUALITÉ RÉGLEMENTAIRE (S)	RECOMMANDATIONS SANITAIRES	INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'EAU
Chlore libre **si stabilisant >= 25 mg/l**	2 mg/l Minimum	3-4 mg/l Maximum	Permet de connaître le potentiel désinfectant de l'eau si le chlore utilisé est un chlore stabilisé.
Chlore actif **si stabilisant < 25 mg/l**	0,4 à 1,4 mg/l		Permet de connaître le potentiel désinfectant de l'eau si le chlore utilisé est un chlore non stabilisé.
Chlore total			Permet de calculer la teneur en chloramines
Chloramines	0,6 mg/l Maximum		Permet de connaître le potentiel irritant de l'eau.
Stabilisant	75 mg/l Maximum		Evite une dégradation trop rapide du chlore en chlorures sous l'effet des UV.
PH	6,9 à 7,7 (pour une désinfection avec produit chloré)		Conditionne les propriétés désinfectantes de l'eau chlorée et les phénomènes de corrosion et de dépôts de calcaire.
Température		32°C pour les bébés nageurs 25 à 27°C pour les bassins couverts 24°C pour les bassins extérieurs	Une température élevée rend la régulation des autres paramètres physico-chimiques plus difficile et une qualité microbiologique de l'eau plus instable.
Transparence	Les lignes de nage du fond du bassin doivent être vues parfaitement ou un repère sombre de 0.30 m de côté placé au point le plus profond.		Peut conduire à une dégradation de la qualité microbiologique de l'eau et à un accroissement de la teneur en chlore combiné.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

3. MODALITÉS D'AUTOCONTRÔLE

PLUSIEURS FOIS PAR JOUR	**Avant l'ouverture et ensuite minimum deux fois pendant la journée :** ● Mesure de la transparence, de la température, du pH et des teneurs en chlore et en désinfectant et compléter le carnet sanitaire (voir fiche modèle) ● Dosage et réglage de l'injection du désinfectant ● Réglage de l'injection du produit correcteur de pH ● Nettoyage des vestiaires, douches, zones de circulation et pédiluves
UNE FOIS PAR JOUR	**Le soir :** Relever la fréquentation et les compteurs d'alimentation et de recirculation ● Relever les quantités de réactif utilisé, approvisionnement en produit, incident, divers travaux effectués, panne ● Intervention sur les installations de traitement ● Vidange des pédiluves ● Brossage des pédiluves et des parois du bassin ● Prélavage au jet du matériel d'animation, des sols, couverture thermique (le matin à l'enroulement) ● Lavage, rinçage, désinfection (détartrage éventuel) des sols et parois, bancs et équipements, plages, pédiluves ● Nettoyage (avec balai aspirateur) du fond des bassins (le matin avant l'ouverture) ● Réglage de l'injection du coagulant (filtre à sable) ● Contrôle du débit de recirculation, de la perte de charge des filtres et de la trompe à eau (brome) ● Apport d'eau neuve (30l/j/baigneur minimum, 50 l/j/baigneur de préférence)
UNE FOIS PAR SEMAINE	● Vidange des pataugeoires ● Brossage des lignes d'eau ● Lavage, rinçage, désinfection (détartrage éventuel) de la couverture thermique, du matériel d'animation, des casiers (vestiaires), du local à poubelles ● Décapage (avec machine) des sols et plages, toboggans nautiques ● Dosage du stabilisant (ajustement si nécessaire) ● Nettoyage du matériel de la trousse d'analyses et de la cellule du circuit de mesure (brome et chlore) ● Inversion du fonctionnement des pompes "groupe normal-groupe secours" ● Rangement et nettoyage des locaux techniques
UNE à DEUX FOIS PAR SEMAINE	● Nettoyage des préfiltres et des cannes d'injection des réactifs ● Lavage et purges des filtres ● Entretien du matériel de désinfection et des pompes doseuses
UNE FOIS PAR MOIS	● Vérification des pompes doseuses, du chloromètre, du bromostat, des alarmes d'encrassement, du fonctionnement des indicateurs de niveau du bac tampon ● Nettoyage du local d'injection (brome, chlore ou phmb)
UNE FOIS PAR TRIMESTRE	● Vérification des pompes de recirculation et des appareils respiratoires de sécurité (masque et cartouche anti chlore)
UNE FOIS PAR SEMESTRE	● Vidange, nettoyage et décapage des bassins (fond et parois) ● Vidange et nettoyage du bac tampon (plus souvent si nécessaire) ● Nettoyage des toiles et remplacement des bougies défectueuses (filtre à diatomite) ● Vérification du niveau de sable dans les filtres de l'état intérieur des filtres (corrosion) et des joints de carrelage
UNE FOIS PAR AN	● Détartrage des filtres à sable ● Vérification de l'état des tuyauteries ● Changement des joints (pompes et vannes) ● Contrôle général de sécurité

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

4. MÉTHODE DE MESURE DU CHLORE

- Prélever 10 ml d'eau dans le bassin.
- Introduire une pastille de DPD1 sans la toucher avec les doigts.
- Dissoudre la pastille en l'écrasant avec un agitateur.
- Fermer l'éprouvette et la remuer sans l'agiter.

MESURER LE CHLORE LIBRE AVEC LE COMPARATEUR SANS ATTENDRE.

- Après lecture, introduire une pastille de DPD3 dans le même flacon.
- Dissoudre la pastille en l'écrasant avec un agitateur.
- Fermer l'éprouvette et la remuer sans l'agiter.
- Attendre 2 minutes avant d'effectuer la lecture.

MESURER LE CHLORE TOTAL AVEC LE COMPARATEUR.

CALCULER LA TENEUR EN CHLORAMINE = CHLORE TOTAL MOINS CHLORE LIBRE

Lorsque la teneur en stabilisant est inférieure à 25 mg / L, seule une fraction du chlore libre a un pouvoir désinfectant. On appelle cette fraction le **CHLORE ACTIF**.

La teneur en chlore actif est déterminée à partir de la mesure du chlore libre et du pH à l'aide du tableau suivant.

pH	% chlore actif \ chlore libre	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,5	4
6,8	83,5	0,42	0,50	0,58	0,67	0,75	0,84	0,92	1,00	1,09	1,17	1,55	1,34	1,42	1,50	1,59	1,67	1,84	2,00	2,17	2,34	2,51	2,92	3,34
6,9	80,1	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80	0,88	0,96	1,04	1,12	1,20	1,28	1,36	1,44	1,52	1,60	1,76	1,92	2,08	2,24	2,40	2,80	3,21
7	76,2	0,38	0,46	0,53	0,61	0,69	0,76	0,84	0,91	0,99	1,07	1,14	1,22	1,30	1,37	1,45	1,52	1,68	1,83	1,98	2,13	2,29	2,67	3,05
7,1	71,8	0,36	0,43	0,50	0,57	0,65	0,72	0,79	0,86	0,93	1,01	1,08	1,15	1,22	1,29	1,36	0,14	1,58	1,72	1,87	2,01	2,15	2,51	2,87
7,2	66,9	0,33	0,40	0,47	0,54	0,60	0,67	0,74	0,80	0,87	0,94	1,00	1,07	1,14	1,20	1,27	1,34	1,47	1,61	1,74	1,87	2,01	2,34	2,68
7,3	61,6	0,31	0,37	0,43	0,49	0,55	0,62	0,68	0,74	0,80	0,86	0,92	0,91	1,05	1,11	1,17	1,23	1,36	1,48	1,60	1,73	1,85	2,16	2,46
7,4	56	0,28	0,34	0,39	0,45	0,50	0,56	0,62	0,67	0,73	0,78	0,84	0,90	0,95	1,01	1,06	1,12	1,23	1,35	1,46	1,57	1,68	1,96	2,24
7,5	50,3	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,81	0,86	91,00	0,96	1,01	1,11	1,21	1,31	1,41	1,51	1,76	2,01
7,6	44,6	0,22	0,27	0,31	0,36	0,40	0,45	0,49	0,54	0,58	0,62	0,67	0,71	0,76	0,80	0,85	0,89	0,98	1,07	1,16	1,25	1,34	1,56	1,78
7,7	39	0,19	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39	0,43	0,47	0,51	0,55	0,58	0,62	0,66	0,70	0,74	0,78	0,86	0,94	1,01	1,09	1,17	1,36	1,56
7,8	33,7	0,17	0,20	0,24	0,27	0,30	0,34	0,37	0,40	0,44	0,47	0,51	0,54	0,57	0,61	0,64	0,67	0,74	0,81	0,88	0,94	1,01	1,18	1,35
7,9	28,7	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,57	0,63	0,69	0,75	0,80	0,86	1,01	1,15
8	24,3	0,12	0,15	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,29	0,32	0,34	0,36	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,53	0,58	0,63	0,68	0,68	0,85	0,97

Exemple : à pH 7,4 pour 1,6mg/l de chlore libre, il y a 0,90mg/l de chlore actif.

LA FRACTION DE CHLORE ACTIF EST FAVORISÉE SI LE PH EST "BAS"

Par exemple, pour une teneur en chlore libre de 1,6 mg/l :

- **À pH 7,2 la fraction de chlore actif est de 66,9 %.**
- **À pH 7,9 la fraction de chlore actif est de 28,7 %.**

C'est pourquoi une régulation automatique de la chloration et du pH est conseillée pour optimiser la désinfection et le pH.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

5. MÉTHODE DE MESURE DU PH

- Prélever 10 ml d'eau dans le bassin.
- Introduire une pastille de **« Red Phenol »** sans la toucher avec les doigts.
- Dissoudre la pastille en l'écrasant avec un agitateur.
- Fermer l'éprouvette et la remuer sans l'agiter.

MESURER LE PH AVEC LE COMPARATEUR SANS ATTENDRE.

DILUTION

Attention si la coloration rouge au DPD est trop intense ou tend à disparaître rapidement, la teneur en chlore est trop élevée pour être mesurée.

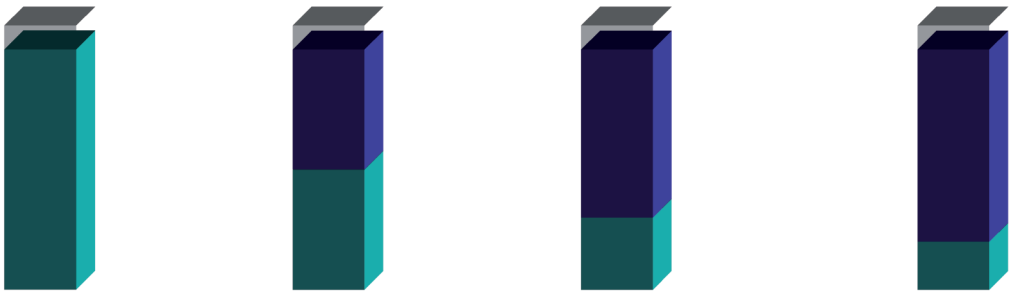
Il faut alors réaliser une dilution, en commençant par une dilution au 1/2. Pour cela, remplir la moitié de votre flacon avec de l'eau du bassin, puis compléter avec de l'eau du réseau.

Pour une dilution au 1/3, il faut remplir au tiers votre flacon avec l'eau du bassin, puis compléter avec l'eau du réseau.

Pour une dilution au 1/5, il faut 1 cinquième d'eau du bassin et 4 cinquièmes d'eau du réseau.

NE PAS OUBLIER DE MULTIPLIER le résultat par le facteur de dilution (à savoir 2 pour une dilution au 1/2, 3 pour une dilution au 1/3, 5 pour une dilution au 1/5 et ainsi de suite).

PRINCIPE DE DILUTION



PAS DE DILUTION

DILUTION 1/2
Multiplier les résultats par 2

DILUTION 1/3
Multiplier les résultats par 3

DILUTION 1/5
Multiplier les résultats par 5

Eau du bassin

Eau du réseau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

FICHE MODÈLE DE **SURVEILLANCE SANITAIRE (AUTOCONTRÔLE) À INTÉGRER AU CARNET SANITAIRE**

DATE : .....

A REPRODUIRE 1 PAGE PAR JOUR

*GB = grand bassin PB = petit bassin PAT = pataugeoire

Mesures de la qualité de l'eau	Avant ouverture			Midi			Après-midi			A la fermeture		
Bassins	**GB***	**PB***	**PAT***	**GB***	**PB***	**PAT***	**GB***	**PB***	**PAT***	**GB***	**PB***	**PAT***
Heure												
Météo												
Chlore libre (mg/l)												
Chlore actif (mg/l) Si stabilisant <25 mg/l (voir fiche 4)												
Chlore total (mg/l)												
Chloramines (mg/l) = chlore total – chlore libre												
Stabilisant (mg/l)												
pH												
Température												
Transparence de l'eau												
Fréquentation instantanée												
Relevé compteurs approvisionnement d'eau												
Relevé compteur de recirculation												
Nettoyage entretien (heure, opérations effectuées ...)												
Nom de l'agent d'entretien												

Incidents	
Observations	

MESURES DE SÉCURITÉ POUR LES PERSONNELS DES PISCINES

1. RÈGLES GÉNÉRALES

- **La Fréquentation Maximale Admise** (FMA) est fixée par le maître d'ouvrage, réglementairement, pour des raisons de sécurité, elle ne doit pas dépasser **1 baigneur /m² pour une piscine couverte, 3 baigneurs/2 m²** pour une piscine extérieure. L'effectif autorisé doit être affiché à l'entrée de l'établissement.
- L'établissement doit disposer d'un **équipement de première urgence** : lit, armoire à pharmacie, nécessaire médical de premier secours, téléphone, numéros d'urgence (médecins, SAMU, pompiers, police ou gendarmerie, hôpital).

2. STOCKAGE ET UTILISATION DES PRODUITS CHLORÉS ET BROMÉS

- Stocker les bouteilles de chlore ou de brome dans un local éloigné de la chaufferie, ventilé, donnant sur l'extérieur et non-accessible au public, comportant un bac de rétention, un poste de lavage, un masque à gaz à proximité.
- Vérifier régulièrement les dates de validité des différents équipements (cartouche anti-chlore du masque, …).
- Conserver les produits dans leur emballage d'origine fermé.
- Ne pas les stocker près des produits acides (correcteur de pH).
- Ne jamais mélanger avec des produits acides.
- Lire attentivement les notices d'utilisation.
- Ne jamais manipuler ces produits sans protection (gants, lunettes, etc.,).

3. STOCKAGE ET UTILISATION DES PRODUITS ACIDES

- Ne jamais verser de l'eau sur un acide, mais diluer l'acide dans un grand volume d'eau.
- Ne jamais manipuler ces produits sans protection (gants, lunettes, etc.,).

MESURES À SUIVRE EN CAS D'URGENCE

- **EN CAS DE DÉGAGEMENT GAZEUX DÛ À UNE FAUSSE MANŒUVRE :**
  - ⇨ **Se munir d'un masque à gaz (équipé d'une cartouche anti-chlore)**
  - ⇨ **Supprimer le dégagement ou isoler la bouteille de gaz incriminée**
- **EN CAS D'INHALATION DE VAPEURS IRRITANTES :**
  - ⇨ **Sortir d'urgence l'intoxiqué de la zone polluée en lui évitant tout mouvement**
- **EN CAS DE BRÛLURES :**
  - ⇨ **Laver immédiatement et abondamment les parties atteintes à l'eau froide**
  - ⇨ **Ne pas traiter avec un neutralisant**
- **EN CAS D'INGESTION OU D'INHALATION ACCIDENTELLE :**
  - ⇨ **Ne pas faire boire**
  - ⇨ **Ne pas faire vomir**

Dans tous les cas, consulter rapidement un médecin en lui précisant le produit incriminé ou se renseigner auprès du centre antipoison (Clermont-Ferrand 04 73 26 09 09).

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

FICHES RÉFLEXES POUR **LES ANOMALIES LES PLUS COURANTES**

1. PH TROP HAUT OU TROP BAS
2. EXCÈS DE STABILISANT
3. INSUFFISANCE DE CHLORE
4. EXCÈS DE CHLORE
5. EXCÈS DE CHLORAMINE
6. PRÉSENCE DE MATIÈRES FÉCALES OU DE VOMISSURES
7. EAUX BLANCHÂTRES
8. EAUX VERDÂTRES
9. EAUX TROUBLES, EXCÈS DE MATIÈRES ORGANIQUES

1. PH TROP HAUT OU TROP BAS

MESURE D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
● Réajuster le pH et vérifier les autres paramètres	● Etude du carnet sanitaire ● Erreur de traitement ● Modification de l'origine de l'eau ● Vérifier la teneur en stabilisant (pour pH trop bas)	● Mise en place d'un dispositif de correction de pH en continu ● Changement de produit de désinfection	● Irritation des muqueuses ● Diminution de l'efficacité du chlore (pour pH trop élevé)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

2. EXCÈS DE STABILISANT

MESURES D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
● Vidange partielle ou total si nécéssaire (après neutralisation du chlore) ● Passage à un traitement non stabilisé	● Apport d'eau neuve insuf f isant ● Erreur de dosage ● Forte consommation de chlore : - Fréquentation - Soleil - Taux de chlore trop fort - Chloration irréguliére ● Manque d'information sur le produit	● Apport d'eau neuve ● Chercher des informations sur le produit ● Recalculer les dosages ● Assurer une chloration stable ● Passer à un traitement non stabilisé	● Diminue l'efficacité du désinfectant

3. INSUFFISANCE DE CHLORE

MESURE D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
● Interdiction de la baignade en dessous d'une certaine valeur	● Etude du carnet sanitaire ● Insuffisance du traitement ● Insuffisance de la recirculation d'eau ● Surfréquentation ● Chlore non stabilisé	● Modification du traitement ● Meilleur suivi ● Limiter la fréquentation ● Augmenter la recirculation et l'homogénéïsation du chlore dans le bassin ● Utilisation de stabilisant	● Mauvaise désinfection ● Développement de germes et pathologies

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

4. EXCÈS DE CHLORE

MESURES D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
● Interdiction de la baignade en dessous d'une certaine valeur ● Ajout de 59/m³ de thiosulfate de sodium pour réduire de l mg/l la teneur en chlore libre	● Etude du carnet sanitaire ● Faire plusieurs mesures dans le bassin ou la canalisation de sortie ● Vérifier le traitement	● Vidange partielle ● Modification du traitement ● Meilleur suivi ● Utilisation du thiosulfate de sodium, hors présence des baigneurs pour réduire le taux de chlore actif	● Irritation des muqueuses ● Décapage de la peau ● Formation de composés chlorés toxiques

5. EXCÈS DE CHLORAMINE

MESURES D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
● Amélioration du traitement ● Fermeture si nécessaire	● Ph non correct ● Taux de chlore non correct ● Non respect des régles d'hygiène par les baigneurs ● Filtration insuffisante ● Temps de recyclage trop long	● Améliorer le traitementf ● Utilisation de produits stabilisés ● Utilisation de charbon actif ● Ventilation du bac tampon ● Vérifier les apports d'eau neuve ● Augmenter les apports d'eau neuve	● Problèmes respiratoires affection ORL ● Possibilité de malaise si présence d'autres composés chimiques

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

6. PRÉSENCE DE MATIÈRES FÉCALES ET DE VOMISSURES

MESURES D'URGENCE	MESURE À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
● 1 - Evacuer le bassin ● 2 - Enlever les matières ● 3 - Pour la patougeoire : vidanger ● Pour les autres bassins : augmenter les apports d'eau neuve et ajuster la désinfection à la limite supérieure la durée d'un recyclage complet ● Fermer le bassin le temps d'un recyclage ● L'ouverture ne sera faite qu'après un contrôle des paramètres physico-chimiques. ● Un prélévement bactériologique n'est pas obligatoire à la réouverture, mais peu confirmer le retour à la normale	● Information des usagers	● Présence en quantité d'agents contaminants ● Affections digestives ● Dégradation de "l'image" de la piscine

7. EAUX BLANCHÂTRES

MESURE D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
● Fermeture si difficulté de surveillance	● Excès de neutralisant au de calcium ● Problème de floculation ● Prise d'air dans le circuit de recyclage	● Fermeture si la surveillance n'est plus possible ● Intervenir sur les anomalies constatées	● Probléme de sécurité

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

8. EAUX VERDÂTRES

MESURE D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
● Fermeture si difficulté de surveillance	● Température de l'eau élevée ● Insuffisance de chlore ● Désinfection irrégulière ● Trop de stabilisant ● Filtration insuffisante ● Mauvais PH ● Temps de recyclage trop long	● Fermeture si la surveillance n'est plus possible ● Brossage des parois et du radier ● Réaliser une légère sur-chloration et une baisse du pH, si possible effectuer un recyclage en court-circuitant le filtre ● Traitement au sulfate de cuivre, 0,5 à 1 9/m³ d'eau (uniquement si filtre à sable) ● Vérifier lacompatibilité du cuivre avec le revêtement du bassin	● Probléme de sécurité (visibilité, sol glissant)

9. EAUX TROUBLES, EXCÈS DE MATIÈRES ORGANIQUES

MESURE D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURE À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
● Fermeture si difficulté de surveillance	● Problème de filtration ● Fréquentation excessive ● Recyclage insuffisant ● Hygiène insuffisante ● Problème de traitement ● Problème de floculation	● Fermeture si problème de surveillance	● Formation de chloramines ● Surconsommation de chlore

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA SANTÉ,
DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS

FOIRE AUX QUESTIONS

1. QUALITÉ ET ASPECT DE L'EAU

Comment juger de la transparence de l'eau ?

Les textes indiquent qu'il faut voir un repère sombre de 30 centimètres de coté placé au point le plus profond. En pratique la vision des lignes de fond est un bon indicateur, c'est surtout une question de sécurité.

Qu'est-ce qu'une eau équilibrée et comment équilibrer mon eau ?

Une eau équilibrée est une eau qui n'est ni incrustante (dépôt de tartre) ni agressive (corrosion).

Pour une eau agressive, il convient de faire un dégazage (par l'intermédiaire du bac tampon par exemple), une reminéralisation ou un ajustement du pH.

Pour une eau incrustante, il faut l'adoucir (reminéralisation partielle) ou l'acidifier

Cependant, il est parfois plus économique de s'accommoder des désagréments plutôt que de vouloir mettre une eau à l'équilibre.

Que faire lorsque l'eau du réseau a son pH qui varie ?

Malheureusement il n'y a pas grand-chose à faire si ce n'est s'adapter et corriger le pH du bassin.

Que faire en cas de présence d'algues dans mon bassin ?

En présence d'un développement rapide d'algues, l'eau « tourne », il faut alors fermer la piscine.

Afin de prévenir ce phénomène, il est conseillé (pour filtre à sable uniquement) :

- Avant remplissage, d'imprégner les joints de sulfate de cuivre;
- Au début du remplissage, de verser directement dans le bassin la quantité de désinfectant nécessaire pour obtenir au moins 5mg/l de chlore, cette concentration chutera très rapidement;
- En cours de fonctionnement, si nécessaire, d'injecter du cuivre à la dose de 0.5g/m^3.

S'il est déjà trop tard il faut effectuer une désinfection avec un produit chloré :

- Surchloration locale, par des granulés de chlorocyanuriques ou d'hypochlorites de calcium (pour les revêtements fragiles, utiliser une solution diluée) ;
- Chloration « choc » quand l'eau « tourne »: en l'absence de baigneur, augmenter la concentration de chlore à 10mg/l et ajouter 5 mg/l de sulfate de cuivre.

Quelque soit le désinfectant :

- Abaisser le pH à une valeur comprise entre 4 et 5 et/ou augmenter sensiblement la teneur en désinfectant. Une telle opération ne doit pas être maintenue au-delà de quelques heures ni être renouvelée trop fréquemment du fait des risques de corrosion.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

2. EQUIPEMENT – ENTRETIEN

L'autocontrôle manuel est-il nécessaire si l'on dispose d'une régulation automatique?

'autocontrôle manuel est indispensable. Il permet notamment de vérifier le bon fonctionnement du traitement automatisé.

Quelle est la fréquence de remplacement du sable du filtre à sable?

Pour les piscines permanentes, le sable est changé tout les 5 à 15 ans selon la conception et la qualité du filtre.

Pourquoi ne faut-il pas nettoyer le filtre à sable trop souvent?

En cas de nettoyage trop fréquent, le sable n'a pas le temps de se remettre en place, l'eau empreinte donc des chemins préférentiels et ne subit pas une filtration efficace. De plus cela entraine une consommation d'eau importante.

Où doit-on évacuer les eaux de lavage?

Si vous êtes raccordé au réseau séparatif, l'eau de lavage des sols et des filtres est évacuée dans le réseau des eaux usées et l'eau des bassins dans le réseau pluvial (après neutralisation du désinfectant). En l'absence de réseau séparatif, toutes les eaux de lavage sont évacuées vers le réseau des eaux usées (après neutralisation). En cas de doute, contactez votre mairie ou le gestionnaire du réseau.

Comment savoir si mes capteurs de pression marchent et comment m'en servir?

L'idéal est de disposer de deux manomètres (l'un en entrée de filtre, l'autre en sortie) lorsque l'écart devient trop important, cela signifie que le filtre est encrassé et qu'il faut le nettoyer.

Pourquoi faut t'il installer un bac tampon ou un disconnecteur à zone de pression réduite?

Ces deux systèmes servent à protéger votre réseau et le réseau collectif. En cas de dépressurisation du réseau (pompage des pompiers, casse d'une canalisation, …) il peux y avoir un phénomène de retour d'eau. Sans l'un de ces deux dispositifs, votre réseau intérieur peut se « vider » et aller dans le réseau collectif. Ceci peut avoir de graves conséquences pour les autres utilisateurs et pour vous.

3. CHLORATION

Comment maintenir mon taux de chlore?

Si vous avez un bassin extérieur exposé aux Ultra Violets, l'ajout de stabilisant peut réduire la réaction du chlore avec les UV. L'emploi de pompes doseuses et de régulation automatique facilite grandement la gestion de la piscine.

Quel est l'intérêt d'utiliser du stabilisant?

Si vous avez un bassin extérieur exposé aux Ultra Violets, le chlore réagit avec les Ultra Violets pour former des chloramines. Il ne réagit donc pas avec les matières organiques azotées comme il devrait le faire. Le stabilisant sert à éviter cette réaction à perte. Le chlore ainsi stabilisé est entièrement utilisé pour la désinfection de l'eau.

Peut-on passer d'un chlore stabilisé à un chlore non stabilisé pendant la saison ?

Oui, on peut sans problème démarrer la saison avec du chlore stabilisé, maintenir le taux de stabilisant à 30-40 mg/l puis passer à du chlore non stabilisé.

Existe-t-il une différence entre du chlore liquide (eau de Javel) et du chlore en granulé?

A partir du moment où le produit a reçu un agrément, il est efficace, le reste dépend du conditionnement et de la facilité d'emploi de chaque produit.

A partir de quelle valeur, la teneur en chlore est excessive et dangereuse pour les baigneurs ?

4,2mg/L pour le chlore actif et 8mg/L pour le chlore libre représentent un risque immédiat pour les baigneurs. En cas de dépassement de ces valeurs, une fermeture du bassin est demandée. Cependant, ces valeurs sont déjà largement au dessus des normes qui sont :

- Chlore actif (si [stabilisant]< 25 mg/L) : **entre 0,4 et 1,4 mg/L**
- Chlore libre (si [stabilisant]≥ 25 mg/L : **entre 2 et 3-4 mg/L**

Ces normes tiennent compte d'une exposition sur du plus long terme (par exemple pour le personnel des piscines).

Pourquoi mon taux de chlore est élevé à l'ouverture du bassin?

Pendant la journée, le chlore réagit avec les matières azotées apportées par les baigneurs, il subit aussi l'action des Ultra Violets. La nuit, il n'y a plus d'UV, ni de baigneurs. Le chlore ne subit donc plus l'influence de ses deux facteurs. C'est pourquoi le taux de chlore peut être élevé à l'ouverture du bassin.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

4. AUTOCONTRÔLE ET CONTRÔLE SANITAIRE

Quel est le rôle de la DDASS ?

Les missions des services santé environnement des DDASS en matière de piscines sont les suivantes:

- Réalisation du contrôle sanitaire prévu par la réglementation et adaptation du contrôle sanitaire en cas d'évolution ou de dysfonctionnement.
- Inventaire et connaissance des dispositifs de fonctionnement des piscines recevant du public.
- Vérification du respect des règles techniques et de l'affichage des résultats du contrôle sanitaire.
- Avis et conseils sur les avant projets et permis de construire de piscines pour faire prendre en compte les problèmes sanitaires.
- Sensibilisation des baigneurs et des partenaires sur les risques sanitaires et les résultats du suivi.

LE GESTIONNAIRE EST RESPONSABLE DE LA QUALITÉ DE L'EAU DE SON BASSIN.

Comment réaliser la dilution d'un échantillon lorsque l'on fait une mesure de chlore?

- **Pour une dilution au 1/2,** remplir la moitié de votre flacon avec de l'eau du bassin, puis compléter avec de l'eau du réseau.
- **Pour une dilution au 1/3,** il faut remplir au tiers votre flacon avec l'eau du bassin, puis compléter avec l'eau du réseau.
- **Pour une dilution au 1/5,** il faut 1 cinquième d'eau du bassin et 4 cinquièmes d'eau du réseau.

NE PAS OUBLIER DE MULTIPLIER le résultat par le facteur de dilution (à savoir 2 pour une dilution au 1/2, 3 pour une dilution au 1/3, 5 pour une dilution au 1/5 et ainsi de suite).

Comment mesurer les différentes formes de chlore ?

Le DPD1 donne la valeur du chlore libre ou disponible, l'ajout de DPD3 donne la valeur du chlore total.

Le Chlore combiné est obtenu en faisant :
chlore total – chlore libre (ou disponible) (soit valeur (DPD1+DPD3) - valeur (DPD1).

Le chlore actif est obtenu à partir de la concentration en chlore libre et du ph dans le tableau présenté au paragraphe « Méthode de mesure du chlore ».

Quelle est la différence entre les différentes pastilles de DPD?

Le DPD1 donne la valeur du chlore libre ou disponible, l'ajout de DPD3 donne la valeur du chlore total.

Le DPD4 donne aussi la valeur du chlore total (dans ce cas, il faut reprendre un échantillon d'eau pour faire la mesure).

Puis-je rechercher moi-même la présence de staphylocoques ?

Non. Seul le laboratoire agréé peut procéder à une recherche de staphylocoques par une méthode normalisée.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

5. BAIGNEURS

Y a-t-il une température de l'eau requise ?

Non mais celle-ci influe sur le chlore et donc sur l'efficacité du traitement. De plus, il existe des valeurs de confort :

- **32°C** pour les bébés nageurs
- **25 à 27°C** pour les bassins couverts
- **24°C** pour les bassins extérieurs

Doit-on laisser les bébés et nourrissons se baigner dans l'eau avec ou sans couche étanche ?

La loi ne fixe rien et laisse cela à l'appréciation du gestionnaire. La présence d'une couche étanche est un plus, cependant elle n'apporte pas une garantie absolue.

Comment faire respecter les règles d'hygiène par les baigneurs ?

Il n'y a pas de réglementation « directe » envers les baigneurs, cependant la réglementation impose un règlement intérieur type qui doit être affiché dans un endroit visible. Vous pouvez librement le compléter.

6. FORMATION DU PERSONNEL

Comment former mon personnel ?

L'arrivée du personnel saisonnier n'est pas une chose facile à gérer. Il faut prendre le temps de donner des notions simples et concrètes sur les thèmes suivants notamment à partir du guide mis en ligne sur le site internet de la DRASS Auvergne:

- Pourquoi traiter l'eau ?
- Les risques sanitaires
- La chloration
- Le stabilisant – Le pH
- Les normes et les recommandations de traitement
- L'autocontrôle et l'entretien des installations
- Les règles de sécurité d'emploi des produits dangereux

Comment faire des analyses ?

Cf. mode d'emploi des produits utilisés

RÉGLEMENT INTÉRIEUR

- **Avant de pénétrer dans les bassins, les baigneurs doivent passer sous des douches et par les pédiluves (ou dispositifs équivalents).**
- **Il est interdit de pénétrer chaussé sur les plages.**
- **Le public, les spectateurs, visiteurs ou accompagnateurs ne fréquentent que les locaux et les aires qui leurs sont réservés.**
- **Les baigneurs ne doivent pas utiliser les pédiluves à d'autres fins que celles pour lesquelles ils ont été conçus.**
- **Il est interdit de fumer ou de mâcher du chewing-gum sauf sur les aires de détentes et de repos en plein air.**
- **Il est interdit de cracher.**
- **Il ne doit pas être introduit d'animaux dans l'enceinte de l'établissement.**
- **Il est interdit d'abandonner des restes d'aliments.**
- **Il est interdit de courir sur les plages et de plonger en dehors des zones réservées à cet effet.**
- **L'accès aux zones réservées aux baigneurs est interdit aux personnes souffrant d'infections cutanées (furoncles, panaris, etc) et aux porteurs de verrues plantaires.**

Une rubrique « Foire Aux Questions » a été ouverte sur le site internet des DDASS et de la DRASS d'Auvergne .Vous y trouverez d'autres questions-réponses. Merci de nous signaler tout complément à y apporter.

http : // auvergne.sante.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS